

# VU Research Portal

## Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability

van Breukelen, M.R.

2009

### **document version**

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

### **citation for published version (APA)**

van Breukelen, M. R. (2009). *Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam].

### **General rights**

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

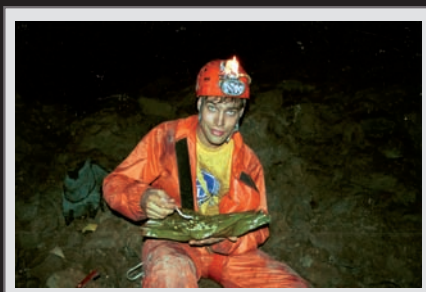
- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

### **Take down policy**

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

### **E-mail address:**

[vuresearchportal.ub@vu.nl](mailto:vuresearchportal.ub@vu.nl)



Speleothemen, kalkformaties die in het stabiele en luchtvochtige klimaat van de grot gevormd worden, zijn goede recorders van klimaatgegevens. De meest bekende speleothemen zijn stalagmieten en stalactieten.

Het proefschrift 'Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability' geeft een klimaatonderzoek weer, met als basis de informatie verkregen uit stabiele isotopenveranderingen in het calciet van stalagmieten.

Tijdens dit onderzoek zijn de subtiele veranderingen in de verhouding tussen stabiele zuurstofisotopen gemeten om temperatuur en neerslag reconstructies van het verleden te maken. De isotopenverhoudingen van het calciet en vloeistofinsluitels (fossiel druiwater) uit stalagmieten zijn hiervoor gebruikt.

'Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability' presenteert de eerste uit speleothemen afgeleide gegevens over holocene klimaatveranderingen in het Peruaanse Andesgebergte.

ISBN 978 90 8659 304 0

Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability Martin van Breukelen

## Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability



Martin van Breukelen

## Uitnodiging

tot het bijwonen van de openbare verdediging van het proefschrift:

*'Peruvian stalagmites as archives of Holocene temperature and rainfall variability'*

door

Martin van Breukelen

**Datum:** maandag 11-05-2009

**Tijd:** 13:45 uur

**Locatie:** aula van de Vrije Universiteit, de Boelelaan 1105 te Amsterdam.

Graag nodig ik u uit voor een informele borrel na afloop van de promotie.

